

**PENERAPAN STRATEGI *GRUP INVESTIGASI* DENGAN PENDEKATAN
POLYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA.**

**(PTK Pada Siswa SMP Kelas VIII Semester Genap MTS Muhammadiyah 2
Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014)**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna mencapai drajat sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

SRI LESTARI

A410 100 086

**FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Trombol pos 1 –pabelan, Kartasura Telp (0271) Fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/ tugas akhir:

Nama : Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom

NIP : 19610722 198503 1 003

Telah membaca dan mencermati artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa:

Nama : Sri Lestari

NIM : A 410 100 086

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : PENERAPAN STRATEGI *GRUP INVESTIGASI*

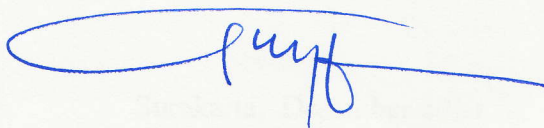
DENGAN PENDEKATAN *POLYA* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA (PTK PADA SISWA SMP
KELAS VIII SEMESTER GENAP MTS
MUHAMMADIYAH 2 KARANGANYAR TAHUN
AJARAN 2013/2014)

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 26 November 2014

Pembimbing



Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom

NIP : 19610722 198503 1 003

**PENERAPAN STRATEGI *GRUP INVESTIGASI* DENGAN PENDEKATAN
POLYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA.**

**(PTK Pada Siswa SMP Kelas VIII Semester Genap MTS Muhammadiyah 2
Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014)**

Oleh:

Sri Lestari¹ dan Budi Murtiyasa²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, tarie23tynty@gmail.com

²Staff Pengajar UMS Surakarta, budi.murtiyasa@ums.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan strategi grup investigasi dengan pendekatan polya pada siswa kelas VIII MTS Muhammadiyah 2 Karanganyar berjumlah 36 siswa. Penelitian dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, dimana siklus I dan siklus II masing-masing terdiri dari dua pertemuan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Validitas data menggunakan teknik triangulasi, yaitu triangulasi metode dan triangulasi sumber. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terjadi dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut terefleksi dari beberapa indikator sebagai berikut : 1) kemampuan memahami masalah sebelum melakukan tindakan 50% dan setelah melakukan tindakan 100%, 2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah sebelum melakukan tindakan 50% dan setelah melakukan tindakan 94,5%, 3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah sebelum melakukan tindakan 25% dan setelah melakukan tindakan 91,67%, 4) kemampuan melakukan pengecekan sebelum melakukan tindakan 25% dan sesudah melakukan tindakan 88,89%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi Grup Investigasi dengan pendekatan Polya dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kata kunci : Grup Investigasi, Polya, Problem Solving, Kemampuan memecahkan masalah.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus di penuhi dalam proses kehidupan paling tidak anak harus menempuh 12 tahun untuk mendapatkan pendidikan yang baik. Pendidikan yang tinggi berkualitas itu guna meningkatkan sumber daya untuk mengimbangi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan yang dimaksud disini bukan bersifat informal melainkan bersifat formal melalui proses belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa.

Pembelajaran yang efektif dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan sesuai kompetensi dasar yang harus dicapai. Untuk meningkatkan cara belajar peserta didik yang efektif maka perlu diperhatikan kondisi, strategi dan model pembelajaran yang digunakan. Selain itu, penggunaan media dalam pembelajaran akan sangat membantu kegiatan pembelajaran terutama dalam mata pelajaran matematika. Pelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting di dalam dunia pendidikan, hal ini bisa kita lihat dari alokasi jam pelajaran di sekolah lebih banyak dibandingkan dengan pelajaran yang lainnya.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang perlu diajarkan di sekolah karena penggunaannya yang luas pada aspek kehidupan. Di dalam pelaksanaan tugas pembelajaran, seorang pendidik tidak berkewajiban menyajikan materi pembelajaran dan mengevaluasi pekerjaan peserta didik, tetapi bertanggung terhadap pendekatan bukan saja melalui pendekatan instruksional, melainkan dibarengi dengan pendekatan yang bersifat pribadi (*personal approach*) dalam setiap proses belajar mengajar berlangsung.

Akar penyebab dan cara mengidentifikasi hasil wawancara dengan guru diperoleh akar penyebab bervariasinya belajar matematika bisa bersumber dari guru, peserta didik maupun dari lingkungannya. Akar penyebab yang bersumber dari guru, yaitu guru masih menjadi pusat sentral utama dalam proses pembelajaran. Akar penyebab yang bersumber dari peserta didik, yaitu peserta didik takut dan malu bertanya kepada guru. Sedangkan akar penyebab dari

lingkungan , yaitu lingkungan yang terlalu bising, kurang nyaman, panas, serta kondisi-kondisi di lingkungan sekitar.

Berdasarkan akar penyebab yang diuraikan tersebut, penyebab yang paling dominan yaitu guru yang masih menjadi sentral utama (*Teacher Centered*) dan kurang tepanya dalam memilih strategi yang di terapkan dalam kegiatan pembelajaran. Berbagai usaha yang telah dilakukan agar peserta didik dapat mengatasi permasalahan tersebut, seperti memberikan latihan soal, tanya jawab setelah di jelaskan materinya bahkan memberikan pekerjaan rumah setiap pertemuan. Namun, usaha tersebut belum berhasil sepenuhnya dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Pada pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *grup investigasi* dengan pendekatan *polya* peserta didik dituntut untuk melakukan pemecahan masalah-masalah dari pengalaman-pengalamannya. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada diri sendiri. Pada intinya pembelajaran yang menggunakan *grup investigasi* dengan pendekatan *polya* merupakan suatu pembelajaran yang dikelompokkan. Kemudian masalah tersebut akan didiskusikan untuk mencari solusinya dari pemecahan masalah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas tampak jelas bahwa pembelajaran melalui model *grup investigasi* dengan pendekatan *polya* dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam pembelajaran ini masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran yang dapat diselesaikan peserta didik melalui kerja kelompok dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada peserta didik seperti kerja sama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2006: 3) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan

terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang kemudian dilakukan oleh siswa. Penelitian tindakan ini dikatakan berhasil apabila ditandai dengan adanya peningkatan atau perbaikan kemampuan pemecahan masalah matematika. Maka tolak ukur keberhasilan penelitian ini dapat dilihat dari peningkatan atau perbaikan dari tahapan siklus yang dilakukan oleh peneliti.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 2 Karanganyar yang beralamat Jl.Solo-Sragen Km.10 Sroyo, Jaten, Karanganyar Telp. (0271)8204223. Peneliti mengadakan penelitian di MTs Muhammadiyah 2 Karanganyar dengan pertimbangan kemampuan pemecahan masalah matematika yang masih rendah. Selain pertimbangan tersebut, sekolah juga belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama. Subjek dalam penelitian ini yaitu guru dan siswa yang terlibat dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru bertindak sebagai subjek yang memberikan tindakan sedangkan siswa bertindak sebagai subjek penerima tindakan, dalam hal ini yaitu siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 2 Karanganyar tahun ajaran 2013/ 2014 yang berjumlah 36 siswa, terdiri atas 14 perempuan dan 22 laki-laki.

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan yang meliputi tahap dialog awal, tahap perencanaan tindakan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan monitoring, tahap refleksi, tahap evaluasi, dan tahap penyimpulan. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terjadi dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Analisis dari fokus penelitian ini ditunjukkan pada siswa dari kemampuan memecahkan masalah dengan indikator: 1) kemampuan memahami masalah (*See*), 2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*), 3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*), 4) kemampuan melakukan pengecekan (*Check*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan strategi pembelajaran *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* siswa kelas VIII untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Langkah-langkah strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya*, yaitu 1) Siswa dikelompokkan dengan anggota ± 6 orang. 2) Guru menyajikan suatu masalah matematika yang berhubungan pokok bahasan yang akan dipelajari. 3) Tiap kelompok dalam tim diberi suatu masalah. 4) Anggota dari tim yang sudah paham dan jelas bisa membantu anggota kelompoknya untuk memecahkan masalah. 5) Setelah masing-masing kelompok paham dan jelas dan selesai diskusi menghasilkan pemecahan masalah, siswa disuruh mempresentasikan hasil diskusinya. 6) Guru mengoreksi kebenaran jawaban dari siswa. 7) Siswa didampingi guru membuat kesimpulan dari pembelajaran yang disampaikan.

Pembelajaran melalui strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* secara keseluruhan sampai berakhirnya tindakan siklus II, kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika mengalami perubahan yang positif. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator yang nampak. Kemampuan pemecahan masalah memiliki indikator yang dapat dijadikan tujuan pencapaian suatu penelitian, yaitu: 1) kemampuan memahami masalah (*See*), 2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*), 3) kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*), dan 4) kemampuan melakukan pengecekan (*Check*).

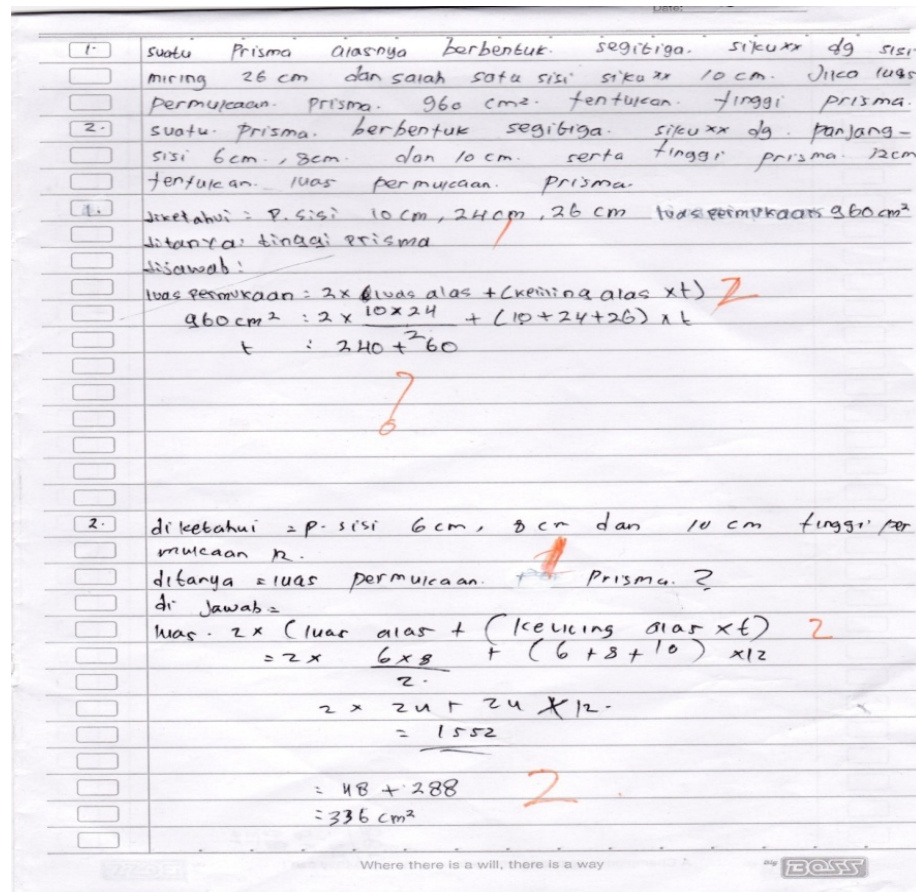
Permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini adalah : Adakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah menerapkan strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* bagi siswa kelas VIII semester genap MTS Muhammadiyah 2 Karanganyar tahun ajaran 2013/2014?

Tindakan yang dilakukan peneliti dengan dibantu oleh guru matematika adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan

Polya. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan yang baik.

Sebelum dilakukan tindakan, hanya siswa tertentu saja yang mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan melakukan pengecekan. Hal ini disebabkan siswa kurang tertarik dalam terhadap pembelajaran matematika sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Kemampuan pemecahan masalah siswa mulai meningkat pada tindakan siklus I sampai siklus II melalui strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya*.

Pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah siklus I dan siklus II dilakukan berdasarkan pada jawaban-jawaban siswa. Saat membagi soal peneliti mengingatkan pada siswa agar menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah *polya*. Namun, ada beberapa siswa yang jawabannya belum benar. Hal ini terlihat pada salah satu jawaban siswa pada gambar 1 nomor 1 berikut. Siswa ini telah menuliskan apa yang diketahui, yaitu p.sisi 10cm, 24cm, 26cm, luas permukaan 960 cm^2 . Selain itu juga sudah menuliskan yang ditanyakan, dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan disini masih kurang tepat, serta siswa mampu merencanakan pemecahan masalah, dengan menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan dijawab dengan tepat. Namun ada kesalahan dalam perhitungannya. Sedangkan pada gambar nomor 2 siswa ini sudah benar dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sudah benar dan tepat, serta siswa mampu merencanakan pemecahan masalah. Karena pada nomor 1 masih salah. Dengan demikian, siswa ini belum mampu melaksanakan pemecahan masalah dan melakukan pengecekan terhadap solusi yang diperoleh.



Gambar 1

Jawaban siswa dengan pemecahan masalah yang belum benar

Terlihat juga sudah banyak siswa yang mengerjakan soal post test tersebut dengan langkah-langkah polya yang ditunjukkan pada gambar 2. Hal ini terlihat pada salah satu jawaban siswa pada gambar 2 nomor 1 berikut. Siswa ini telah menuliskan yang diketahui, yaitu sisi miring 26cm, sisi siku-siku 10cm dan luas permukaan prisma 960 cm². Selain itu juga sudah menuliskan yang ditanyakan dengan tepat, serta mampu merencanakan pemecahan masalah, dengan menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan di jawab. Langkah berikutnya adalah melaksanakan pemecahan masalah juga telah dikerjakan dengan tepat sesuai perencanaan sebelumnya. Dengan jawaban yang diperoleh sudah benar, berarti siswa ini mampu menilai solusi yang diperoleh dengan tepat.

Pada nomor 2 siswa juga sudah menuliskan yang diketahui, yaitu panjang sisi segitiga 6cm, 8cm, dan 10cm dan tinggi prisma 12cm. Selain itu juga sudah mampu menuliskan apa yang diketahui, yaitu berapa luas permukaan prisma?, serta mampu merencanakan pemecahan masalah. Langkah berikutnya yaitu melaksanakan pemecahan masalah, dalam perhitungannya siswa sudah menjawab dengan benar dan tepat. Dengan demikian, siswa ini sudah mampu melaksanakan pemecahan masalah dan melakukan pengecekan terhadap solusi yang diperoleh pada gambar 2.

1. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan sisi miring 26 cm dan salah satu sisi siku-siku 10 cm. Jika luas permukaan prisma 960 cm². Tentukan tinggi prisma!

2. Suatu prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 6 cm dan 8 cm. Serta tinggi prisma 12 cm. Tentukan luas permukaan prisma!

Jawab :

1. Diketahui : Sisi miring 26 cm
Sisi siku-siku 10 cm
Luas permukaan prisma 960 cm²
Ditanya : tinggi prisma ?
Dijawab : $a = \sqrt{26^2 - 10^2}$
 $= \sqrt{676 - 100}$
 $= \sqrt{576} = 24$
Luas = $2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $960 \text{ cm}^2 \Rightarrow 2 \times 24 \times 10 + (26 + 10 + 24) \times t$
 $t = \frac{2 \times 24 \times 10 + (26 + 10 + 24) \times t}{2} = 960 \text{ cm}^2$
 $t = 240 + 60 = 960 \text{ cm}^2$
 $= \frac{960}{300} \Rightarrow t = 3,2 \text{ cm}$

2. Diketahui : Panjang sisi 6 cm, 8 cm, 10 cm
Tinggi prisma 12 cm
Ditanya : luas permukaan prisma ?
Dijawab : Luas permukaan prisma = $2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
 $= 2 \times 6 \times 8 + (6 + 8 + 10) \times 12$
 $= 336 \text{ cm}^2$

Gambar 2

Jawaban siswa dengan Pemecahan Masalah yang sudah Benar dan Lengkap

Data yang diperoleh untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah pada siswa, dirinci dalam beberapa indikator yang diamati sebagai berikut.

1. Kemampuan memahami masalah (*see*).

Indikator ini diamati dari hasil pekerjaan post-test siswa. Data yang diperoleh sebelumnya adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan memahami masalah ada 18 siswa (50%). Pada tindakan kelas siklus 1 meningkat menjadi 36 siswa (100%), sedangkan pada tindakan siklus II meningkat menjadi 36 siswa (100%).

2. Kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*).

Indikator ini diamati dari hasil post-test siswa yang sebelumnya diberikan oleh guru pada gambar 3. Baru siswa akan merencanakan dan menyelesaikan masalah.

Data yang diperoleh sebelum adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan merencanakan pemecahan masalah ada 18 siswa (50%). Pada tindakan kelas siklus 1 meningkat menjadi 29 siswa (80,556%), sedangkan pada tindakan siklus II meningkat menjadi 34 siswa (94,5%).

3. Kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*).

Indikator ini diamati dari hasil post-test siswa. Data yang diperoleh sebelumnya adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan melaksanakan pemecahan masalah ada 9 siswa (25%). Pada tindakan kelas siklus 1 meningkat menjadi 18 siswa (50%), sedangkan pada tindakan siklus II meningkat menjadi 33 siswa (91,67%).

4. Kemampuan melakukan pengecekan (*Check*).

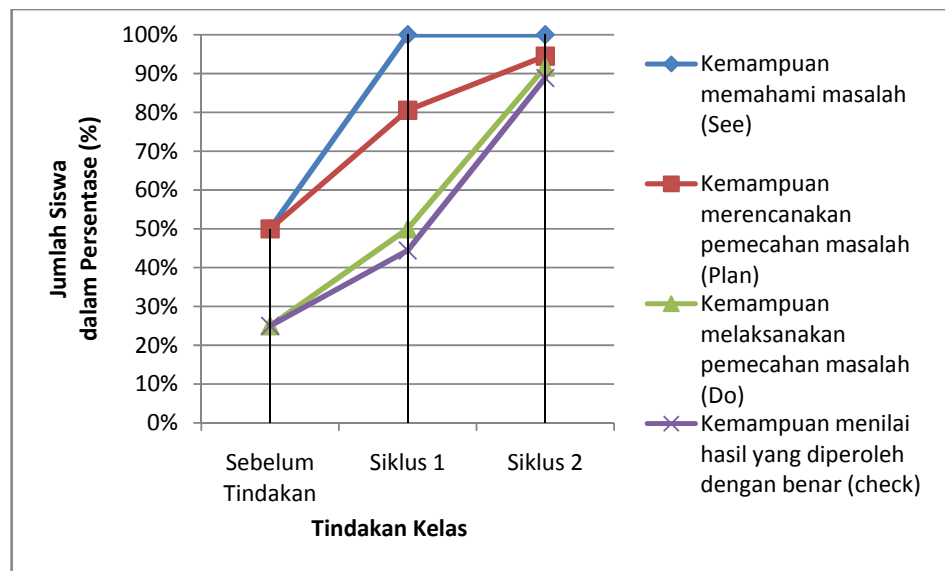
Indikator ini diamati dari hasil post-test siswa. Data yang diperoleh sebelumnya adanya tindakan menunjukkan bahwa kemampuan melakukan pengecekan ada 9 siswa (25%). Pada tindakan kelas siklus 1 meningkat menjadi 16 siswa (44,44%), sedangkan pada tindakan siklus II meningkat menjadi 32 siswa (88,89%).

Berdasarkan data pelaksanaan tindakan kelas dalam pembelajaran matematika mengalami perubahan dalam memecahkan masalah. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* pada siswa disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1 Data Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah

No	Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah	Sebelum Tindakan Kelas	Tindakan Kelas	
			Siklus I	Siklus II
1	Kemampuan memahami masalah (<i>See</i>)	18 siswa (50%)	36 siswa (100%)	36 siswa (100%)
2	Kemampuan merencanakan pemecahan masalah (<i>Plan</i>)	18 siswa (50%)	29 siswa (80,556%)	34 siswa (94,5%).
3	Kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (<i>Do</i>)	9 siswa (25%)	18 siswa (50%)	33 siswa (91,67%)
4	Kemampuan melakukan pengecekan (<i>Check</i>)	9 siswa (25%)	16 siswa (44,44%),	32 siswa (88,89%)

Adapun grafik peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* pada siswa kelas VIII MTS Muhammadiyah 2 Karanganyar sebelum tindakan sampai siklus II dapat ditunjukkan dalam gambar 9 berikut.



Gambar 9 Grafik Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Penelitian yang dilakukan oleh Riasat Ali (2010) memberikan kesimpulan bahwa pengaruh metode Problem Solving lebih baik daripada metode konvensional dalam pembelajaran matematika. Metode pemecahan masalah yang dilakukan menggunakan Problem Solving dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa menjadi lebih baik. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mendukung penelitian yang dilaksanakan peneliti dimana dalam penelitian tersebut strategi pembelajaran Problem Solving dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Tim Pasmore (2007) dalam penelitiannya tentang polya itu warisan: sepenuhnya dilupakan atau mendapatkan perspektif baru dalam teori dan praktek menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah pemecahan masalah dan pembelajaran yang berpusat pada siswa telah menerima besar kesepakatan perhatian dalam kurikulum matematika untuk sekolah dan di beberapa universitas. Jadi dengan menggunakan metode *Problem Solving* dapat meningkatkan pemecahan masalah pada siswa.

Joseph B. W. YEO dan Ban Har YEAP (2007) menyimpulkan bahwa investigasi matematika adalah investigasi yang melibatkan *problem posing* dan pemecahan masalah, kegiatan investigasi terbuka melibatkan kedua masalah sedangkan proses pemecahan masalah memerlukan pemecahan dengan proses investigasi. Setelah diterapkannya pembelajaran Grup Investigasi dapat meningkatkan dalam suatu pembelajaran matematika.

Jeremy Kilpatrick (2011) melakukan penelitian berkaitan dengan polya pada kemampuan matematika. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa belajar dimulai dengan melihat dan melakukan, jadi setiap ada permasalahan kita memahami terlebih dahulu lalu kita mencari solusinya apa.

Shenglan Yuan (2013) dalam penelitiannya tentang pemecahan masalah polya dengan remedial matematika, menyimpulkan bahwa pemecahan dengan polya dapat meningkatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, disini siswa mampu menggunakan penalaran, dan ada empat langkah yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah pada matematika.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dalam penelitian ini mendukung diterimanya hipotesis bahwa strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Karena dalam strategi *Grup Investigasi* dengan pendekatan *Polya* dibagi beberapa kelompok dalam kelompok terdiri dari ± 5 orang. Tujuan dari kelompok tersebut jika dalam satu kelompok belum ada yang paham bisa bertanya dengan anggotanya dan misal anggotanya belum paham semua bisa bertanya sama guru bagaimana langkah dalam mengerjakan permasalahan soal itu. Kemampuan memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah (*See*), kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*), kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*), dan kemampuan melakukan pengecekan (*Check*).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan strategi *Grup Investigasi* dengan *Pemecahan Polya* meningkatkan kemampuan pemecahkan masalah dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator yaitu: 1) siswa yang memiliki kemampuan memahami masalah (*See*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 18 siswa (50%), pada siklus I ada 36 siswa (100%), dan pada siklus II ada 36 siswa (100%). 2) siswa yang memiliki kemampuan merencanakan pemecahan masalah (*Plan*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 18 siswa (50%), pada siklus I ada 29 siswa (80,556%), dan pada siklus II ada 34 siswa (94,5%). 3) siswa yang memiliki kemampuan melaksanakan pemecahan masalah (*Do*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 9 siswa (25%), dan pada siklus II ada 18 siswa (50%), dan pada siklus II ada 33 siswa (91,67%). 4) siswa yang memiliki kemampuan melakukan pengecekan (*Check*) sebelum dilakukan tindakan penelitian ada 9 siswa (25%), dan pada siklus II ada 16 siswa (44,44%), dan pada siklus II ada 32 siswa (88,89%).

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Riasat. 2010. "Effect of Using Problem Solving Method in Teaching Mathematics on the Achievement of Mathematics Students". *Asian Science*, 6 (2): 67-72.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Joseph B. W. YEO, et all. 2009. "Characterising the Cognitive Processes In Mathematical Education". *Journal Nasional Institute of Edication, Nyangnyang Technological University*, Vol.1, No.1, pp.1 – 10.
- Kilpatrick, Jeremy. 2011. "Polya on Mathematical Abilities". *Internasional Journal of Higher Education*. 21(1): 3-8.
- Passmore, Tim. 2007. " polya's legacy: fully forgotten or getting a new perspective in theory and practice". *Internasional journal of Higher Education*.
- Ponte, J . 2001. "Investigating Mathematics and Learning to Teach Matematika". *Internasional Journal of Higher Education*. 7(2): 53-72.
- Yuan, shenglan. 2013. "Incorporating Polya Problem Solving Method in Remedial Math". *Internasional Journal of Higher Education*. 3(1).